Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario (ITU) en la Población Pediátrica

NOTA:

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y **su vigencia no ha sido revisada.**

Por este motivo, **se desconoce si sus recomendaciones continúan vigentes**, por lo que deben ser consideradas con precaución y aplicadas teniendo en cuenta **el juicio clínico y las circunstancias individuales de cada paciente.**

Guía Rápida

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS

MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD

Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud

i+CS Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud

Índice

1. Recomendaciones 3

Factores de riesgo o protección de la ITU 3

Diagnóstico clínico de la ITU 4

Diagnóstico biológico de la ITU 4

Diagnóstico de la ITU por imagen 7

Predicción del riesgo de daño renal crónico 9

Criterios de ingreso y derivación 9

Tratamiento de la fase aguda de la ITU 11

Profilaxis de la ITU 13

Prevención de la ITU y medidas higiénico-dietéticas 14

Pronóstico de la ITU 15

Seguimiento de la ITU 15

ITU y sondaje en población pediátrica 17

2. Estrategias diagnósticas y terapéuticas 20

Algoritmo de diagnóstico de confirmación de la ITU 20

Algoritmo de diagnóstico por imagen de anomalías del tracto urinario y seguimiento tras ITU 24

Algoritmo de profilaxis antibiótica en caso de alteraciones de la vía urinaria tras ITU 28

Algoritmo de tratamiento empírico de la ITU 30

Algoritmo de seguimiento en caso de nefropatía cicatricial 32

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

3. Tablas 34

Síntomas y signos presentes en lactantes, niños y niñas con ITU 34

Dosis efectivas de radiación de estudios de imagen para el diagnóstico de patología nefrourológica 35

Anexo 1. Niveles de evidencia y grados de recomendación 36

Anexo 2. Abreviaturas 39

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada

1. Recomendaciones

El significado de los distintos grados de recomendación puede consultarse en el Anexo 1.

Factores de riesgo o protección de la ITU

La falta de higiene como factor de riesgo de la ITU: uso del pañal y presencia de oxiurasis

✓	Se recomienda cambio de pañal frecuente.
D	Se recomienda descartar infección por oxiuros en niñas con ITU recurrente.

La lactancia materna y su papel protector frente a la ITU

C	Se recomienda informar a las madres de los beneficios y del efecto protector de la lactancia materna para la planificación de la alimentación del futuro lactante.
C	Se recomienda que la lactancia materna se prolongue más de 6 meses.

La fimosis como factor de riesgo de ITU

B	En todo niño con ITU, asociada o no a alteraciones estructurales del tracto urinario, se recomienda la exploración y evaluación del estado del prepucio.
✓	La circuncisión no se debe realizar de manera rutinaria aunque exista asociación entre circuncisión y menor riesgo de ITU.
C	En aquellos lactantes varones o niños con infecciones urinarias febriles de repetición, con o sin malformaciones o disfunciones del tracto urinario asociadas a fimosis, se recomienda realizar un tratamiento médico para conseguir la retracción del prepucio.
B	En aquellos lactantes varones o niños con infecciones urinarias febriles de repetición, con o sin malformaciones o disfunciones del tracto urinario asociadas a fimosis, se recomienda circuncidar cuando persista la fimosis tras tratamiento médico.

Han transcurrido más de 5 años desde la aprobación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Diagnóstico clínico de la ITU

A	La sospecha clínica de ITU en población pediátrica a partir de las manifestaciones clínicas requiere confirmación analítica, por poseer baja capacidad discriminativa.
A	En población pediátrica de menos de 24 meses de edad con fiebre sin foco, se recomienda realizar un análisis de orina para descartar ITU.
A	En población pediátrica de más de 24 meses de edad, con clínica de dolor abdominal o lumbar febril, disuria, polaquiuria o ambos, o aparición de incontinencia, se recomienda confirmación de ITU mediante análisis de orina.

Diagnóstico biológico de la ITU

Método de recogida de orina

B	En población pediátrica que controla la micción, se recomienda recoger orina limpia de la mitad del chorro miccional.
C	En población pediátrica que no controla la micción y que requiera un diagnóstico y/o tratamiento inmediato, se recomienda emplear una técnica de recogida que minimice el riesgo de contaminación (PSP o cateterismo vesical). La elección de la técnica deberá supeditarse al nivel de adiestramiento y los medios del entorno asistencial.
C	En población pediátrica que no controla la micción y que no requiere un diagnóstico y/o tratamiento inmediato se pueden emplear técnicas de recogida de orina no invasivas bien realizadas (bolsa perineal o recogida de orina al acecho).
D	Si el análisis de orina recogida mediante técnica no estéril (bolsa perineal) resulta alterado, se recomienda su confirmación en una nueva muestra de orina obtenida mediante técnicas que minimicen el riesgo de contaminación. La elección de la técnica de confirmación dependerá de la situación clínica del paciente, del nivel de adiestramiento y los medios del entorno asistencial.
A	Cuando se opte por la realización de una punción suprapúbica y se disponga de ecografía, se recomienda su utilización para mejorar la efectividad de la técnica.
✓	Se recomienda la disponibilidad de un ecógrafo en los puntos de atención de pacientes que puedan requerir la realización de punción suprapúbica.

Han transcurrido más de cinco años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Conservación y transporte de la muestra de orina

C	Se recomienda no demorar más de 4 horas el procesamiento de la orina para no afectar al crecimiento bacteriano.
C	Cuando no sea posible cultivar la orina dentro de las 4 horas siguientes, se recomienda que la orina que vaya a ser usada para detectar bacteriuria sea refrigerada inmediatamente tras su recogida.
C	Cuando no sea posible la refrigeración y la orina vaya a ser procesada entre las 4 y 24 horas de su recogida, pueden emplearse conservantes, ya que demoras mayores pueden afectar al crecimiento bacteriano.
✓	En orinas con conservantes químicos se recomienda no considerar los resultados de algunos parámetros del perfil urinario (nitritos y glucosa) porque su validez podría estar comprometida.
✓	Si se van a usar conservantes químicos, debe garantizarse que exista el volumen mínimo de orina recomendado por el fabricante.

Pruebas diagnósticas en orina

B	En lactantes menores de 3 meses con sospecha de ITU, se recomienda la realización de un examen microscópico de orina con tinción de Gram urgente y urocultivo.
B	En pacientes menores de 2 años o que no controlan la micción, con sospecha de ITU, se recomienda la realización de examen microscópico de orina, o en su defecto tira reactiva y urocultivo. Si existe una alta sospecha clínica de ITU o el paciente tiene riesgo de enfermedad grave, estas pruebas se realizarán de forma urgente.
B	En pacientes menores de 2 años o que no controlan la micción, con sospecha de ITU, se recomienda el inicio de tratamiento antibiótico tras la recogida de urocultivo si presentan bacteriuria o nitritos positivos en una muestra de orina fiable (recogida por PSP o sonda vesical).
B	En pacientes menores de 2 años o que no controlan la micción, con riesgo de enfermedad grave (lactantes con fiebre sin foco), se recomienda el inicio de tratamiento antibiótico tras la recogida de urocultivo, ante la presencia de bacteriuria o nitritos o leucocituria en una muestra de orina fiable (recogida por PSP o sonda vesical).

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

B	En pacientes mayores de 2 años y que controlan la micción, con sospecha de ITU, se recomienda la realización de tira reactiva en la orina; solo en los casos dudosos y en función de su disponibilidad se recurrirá al examen microscópico de orina.
B	En pacientes mayores de 2 años, si existe una alta sospecha clínica de ITU (síntomas específicos con presencia de nitritos, o de bacteriuria, con o sin leucocitos), se recomienda iniciar tratamiento antibiótico empírico tras la recogida de urocultivo.
B	En pacientes mayores de 2 años, ante la presencia solamente de leucocitos en orina, se recomienda la realización de urocultivo, valorando el inicio de tratamiento antibiótico en función de la verosimilitud de los síntomas y la situación clínica del paciente.
B	En pacientes mayores de 2 años, si la orina no presenta leucocitos ni nitritos y la clínica es inespecífica, no se recomienda urocultivo ni tratamiento.
✓	Se recomienda confirmar la ITU mediante urocultivo siempre que haya disponibilidad de hacerlo. Es especialmente necesario en los siguientes casos: • Menores de 2 años o pacientes que no controlan la micción. • Cuando se sospeche ITU de vías altas. • En cualquier paciente con riesgo de enfermedad grave. • En cualquier paciente, cuando los parámetros de la tira reactiva sean dudosos o discordantes con la clínica.

Localización de la ITU

✓	Se debe sospechar Pielonefritis aguda (PNA) ante la presencia de fiebre elevada ≥ 38,5 ºC y/o afectación sistémica.
C	Se debe sospechar Pielonefritis aguda (PNA) ante la elevación de los reactantes de fase aguda PCR y/o PCT, especialmente esta última.
C	Se debe sospechar Pielonefritis aguda (PNA) ante la presencia de IL-6 en orina > 15 pg/mL.
✓	Se debe sospechar Pielonefritis aguda (PNA) ante la presencia de un defecto en la capacidad de concentración renal, es decir, osmolalidad urinaria máxima reducida comprobada mediante prueba diagnóstica apropiada.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de práctica clínica; su vigencia no ha sido revisada.

B	Ante la ausencia de síntomas y/o signos clínicos (fiebre, dolor abdominal o afectación del estado general), junto a elevación leve o normalidad de los reactantes de fase aguda (PCR < 20 mg/L, PCT < 0,5 ng/mL, VSG < 10 mm/h y/o IL-6 en suero < 4 pg/mL) u osmolalidad espontánea normal, no se debe de sospechar de afectación parenquimatosa renal.
√	Aunque los estudios analíticos nos ayudan al diagnóstico de localización de la ITU, su realización de forma rutinaria no es imprescindible para el manejo y tratamiento de la misma.

Diagnóstico de la ITU por imagen

✓	Se recomienda la realización de una ECO de vías urinarias tras una primera ITU si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: – ITU febril. – Paciente que no controla la micción y que no tiene una ECO prenatal o posnatal normal. – Signos de disfunción del tracto urinario. – Masa abdominal o vesical. – Niveles de creatinina elevados. – ITU por un microorganismo distinto a *E. coli.*
C	Se recomienda la realización de una ecografía de vías urinarias a todo paciente en edad pediátrica que presente ITU recurrente.
C	Se recomienda el empleo, en función de su disponibilidad, de técnicas de potenciación del estudio ecográfico de las vías urinarias.
D	No se recomienda la realización rutinaria de DMSA en fase aguda en pacientes con ITU.
✓	Puede considerarse un uso selectivo de la DMSA en fase aguda, en función de su disponibilidad, si su resultado condiciona el manejo diagnóstico posterior del paciente (indicación de tratamientos o pruebas complementarias).

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia ha sido revisada.

D	Se recomienda la realización de gammagrafía DMSA diferida (a partir de los 6 meses) tras una primera ITU febril si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: – Evolución atípica (persistencia de la fiebre > 48 horas). – Signos de disfunción del tracto urinario inferior. – Masa abdominal o vesical. – Niveles de creatinina elevados. – Septicemia. – ITU por un microorganismo distinto a *E. coli.* – Hallazgos patológicos en estudios de imagen previos (Eco, cistografía, DMSA).
✓	Se puede considerar la realización de DMSA diferida, a partir de los 6 meses tras una primera ITU febril, si se dispone de datos clínicos, analíticos o radiológicos que indiquen una alta de probabilidad de que exista afectación renal.
C	En los pacientes pediátricos que presentan ITU recurrentes febriles, se recomienda la realización de gammagrafía DMSA.
D	No se recomienda la realización rutinaria de cistografía (CUMS, cistografía isotópica o ecocistografía) en niños o niñas tras una primera ITU. Se recomienda una indicación selectiva de la cistografía si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: – Niño o niña con ITU recurrente. – Alteraciones en pruebas de imagen previas (ecografía o DMSA). – Signos de disfunción del tracto urinario inferior. – Antecedentes familiares de RVU.
C	Cuando se indique un estudio cistográfico, se recomienda, en función de su disponibilidad, la sustitución de la CUMS por una cistografía isotópica o ecocistografía, excepto en pacientes pediátricos con sospecha de anomalías del tracto urinario inferior.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Predicción del riesgo de daño renal crónico

B	Se recomienda explorar la existencia de daño renal en población pediátrica con RVU, ya que presenta mayor riesgo de lesiones permanentes.
B	Se recomienda explorar la presencia de daño renal permanente en población pediátrica con ITU febril de repetición.
B	La elevación de reactantes de fase aguda o la ecografía renal durante la ITU febril no deberían utilizarse, de forma aislada, como predictores de daño renal permanente.
D	No se recomienda la exploración de daño renal permanente mediante gammagrafía renal, en población pediátrica con una primera ITU febril, en base a la forma de presentación clínica, retraso en el establecimiento del tratamiento, la edad o sexo del paciente.

Criterios de ingreso y derivación

Criterios de hospitalización ante sospecha de ITU

✓	Se recomienda el ingreso hospitalario de un niño o una niña con infección urinaria febril que cumpla con alguno de los siguientes criterios: – Edad menor de 3 meses. – Afectación del estado general, aspecto tóxico. – Vómitos o intolerancia a la vía oral. – Deshidratación, mala perfusión periférica. – Malformaciones del sistema urinario: RVU, uropatía obstructiva, displasia renal, riñón único. – Cuidados deficientes o dificultad para el seguimiento. – Inmunodeficiencia primaria o secundaria. – Alteraciones electrolíticas o de la función renal.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

✓	Puede considerarse el ingreso hospitalario, aunque pueden tratarse de forma ambulatoria bajo vigilancia, los niños y las niñas con infección urinaria febril si presentan alguno de los siguientes factores: – Fiebre elevada (≥ 38,5 ºC) en niños o niñas de 3 a 6 meses de edad. – Persistencia de la fiebre tras 48 horas de tratamiento. – Factores de riesgo de germen no habitual (antibioterapia reciente, hospitalización reciente, cateterismo). – Historia familiar de RVU o ecografía prenatal con hidronefrosis congénita. – Infecciones urinarias febriles de repetición. – Elevación importante de los reactantes de fase aguda.
✓	En todos los demás casos se recomienda el manejo ambulatorio del paciente.

Criterios adaptados de:
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Feverish illness in children: assessment and initial management in children younger than 5 years. London: RCOG; 2007

Derivación al especialista

✓	Se recomienda derivación desde atención primaria a atención especializada si se cumple alguno de los siguientes criterios: – Infección urinaria febril y/o ITU en menores de 2 años o en pacientes que no controlan la micción y a los que no se puede realizar estudio completo en atención primaria. – Infecciones urinarias recurrentes. – Infección urinaria atípica: fiebre > 48 horas, germen no habitual. – Anomalías estructurales, riñón único y/o anomalías funcionales nefrourológicas. – Daño renal permanente confirmado en estudios de imagen o mediante marcadores en sangre (urea, creatinina, cistatina C) o en orina (proteinuria, osmolalidad máxima urinaria). – Hipertensión arterial. – Retraso del crecimiento. – Antecedentes familiares de enfermedad nefrourológica y/o ERC. – Ansiedad familiar y/o confirmación diagnóstica.

Han transcurrido más de cinco años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Tratamiento de la fase aguda de la ITU

Inicio del tratamiento empírico

✓	Ante sospecha fundada de ITU febril, se recomienda iniciar el tratamiento antibiótico de forma precoz, ya que no pueden hacerse recomendaciones justificadas respecto a la seguridad de retrasar el inicio del tratamiento antibiótico en la ITU febril.

Vía de administración del tratamiento empírico

A	Se recomienda la administración oral como vía de elección para el tratamiento antibiótico de niños y niñas con ITU febril sin patología urológica obstructiva conocida y en ausencia de síntomas de una infección grave.
✓	Se recomienda la administración intravenosa de antibiótico en los niños y niñas con sospecha de uropatía obstructiva o RVU de alto grado (IV-V), signos de septicemia, vómitos incoercibles o deshidratación.
A	Si se ha iniciado un tratamiento antibiótico por vía intravenosa, se recomienda continuar con su administración por vía oral cuando el estado clínico del paciente lo permita.
✓	Se recomienda que una vez iniciado el tratamiento antibiótico por cualquier vía de administración, el paciente sea evaluado clínicamente en un plazo aproximado de 48 horas.

Elección del tratamiento empírico

✓	La elección del tratamiento antibiótico empírico en la ITU deberá apoyarse en el conocimiento de las resistencias locales.
✓	En el momento actual y en nuestro medio, para el tratamiento antibiótico empírico de la ITU afebril, parece adecuado utilizar amoxi-clavulánico, cefalosporinas de primera o segunda generación, fosfomicina, nitrofurantoína o TMP-SMX en caso de que las sensibilidades de nuestro laboratorio local lo permita.
✓	En el momento actual y en nuestro medio, para el tratamiento antibiótico empírico de la ITU febril por VO, parece adecuado utilizar cefalosporinas de tercera generación y, como alternativa, amoxi-clavulánico o cefalosporinas de segunda generación (si su sensibilidad es mayor del 80-90% para *E. coli*).

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de práctica clínica y su vigencia no ha sido revisada.

✓	En el momento actual y en nuestro medio, para el tratamiento empírico de la ITU febril por vía IV, parece adecuado utilizar cefalosporinas de tercera generación IV (cefotaxima, ceftriaxona) y alternativamente un aminoglucósido (gentamicina, tobramicina), amoxi-clavulánico IV o cefalosporinas de segunda generación IV. Otras cefalosporinas de tercera generación, como la ceftazidima, y otros antibióticos, como amikacina, carbapenémicos y quinolonas deben reservarse para circunstancias especiales.
✓	En pacientes menores de 3 meses, en el momento actual y en nuestro medio, y ante la posibilidad de infección por enterococo, se recomienda asociar ampicilina al tratamiento base.

Aminoglucósidos y administración en dosis única diaria

A	Se recomienda la administración de aminoglucósidos en dosis única diaria cuando se requiera su utilización para el tratamiento de la ITU febril en población pediátrica.

Duración del tratamiento antibiótico

A	En el tratamiento de la ITU afebril/cistitis, se recomienda una duración del tratamiento antibiótico de entre 3 y 4 días.
✓	En el tratamiento de la ITU febril/PNA, se recomienda la duración estándar del tratamiento antibiótico de 7 a 10 días.

Tratamiento antibiótico en la nefronía lobar y absceso renal

✓	En la NLA y el absceso renal, se recomienda como tratamiento de elección la utilización de 2 antibióticos, elegidos según las sensibilidades locales, administrados inicialmente por vía IV, y seguidos por VO tras la mejoría clínica.
D	En la NLA y el absceso renal se recomienda una duración del tratamiento antibiótico de entre 2 y 3 semanas.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no está garantizada.

Profilaxis de la ITU

Profilaxis antibiótica en población pediátrica sin alteraciones estructurales y/o funcionales del tracto urinario comprobadas

A	No se recomienda la administración de profilaxis antibiótica de forma rutinaria a niños y niñas que han tenido una única ITU.
A	No se recomienda profilaxis antibiótica a niños y niñas con BA.
✓	En niños y niñas con ITU recurrente se recomienda valorar el uso de profilaxis antibiótica individualmente, tras estudio pertinente que descarte anomalías estructurales o funcionales del tracto urinario, y teniendo en cuenta la existencia de cepas resistentes.

Elección del antibiótico y dosis para tratamiento quimioprofiláctico

✓	Se recomienda tener en cuenta los patrones de resistencias locales a la hora de proponer tratamiento profiláctico, e intentar seleccionar los antibióticos de menor espectro de acción para evitar la aparición de resistencias en los gérmenes de la vía respiratoria alta.
✓	Dada la evidencia disponible, no se puede jerarquizar el uso de antibiótico o antiséptico profiláctico, y se recomienda el uso de trimetoprima o TM-SMX en pacientes mayores de 2 meses de edad, o nitrofurantoína en pacientes mayores de 2-3 años de edad, teniendo en cuenta la recomendación anterior.
✓	En los menores de 2 meses de edad, o en cualquier situación en la que no se pueda usar nitrofurantoína o trimetoprima o TM-SMX, se recomienda usar como antibiótico profiláctico amoxicilina o cefalosporinas de primera o segunda generación.
✓	Se recomienda dosis profilácticas de nitrofurantoína de 1 a 2 mg/kg/día. Se recomienda dosis profilácticas de TM-SMX de 2 a 3 mg/kg/día de trimetoprima. Se recomienda dosis profilácticas de trimetoprima de 2 a 3 mg/kg/día. O alternativamente un tercio o un cuarto de la dosis recomendada habitual para cualquier otro antibiótico.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Profilaxis antibiótica en población pediátrica con anomalías estructurales y/o funcionales

B	Se recomienda el uso de profilaxis antibiótica en las niñas con RVU grados III-V durante un año o hasta que se evalúe nuevamente el grado de RVU mediante control cistográfico.
✓	Se recomienda el uso de profilaxis antibiótica en niños varones con RVU grados IV-V durante un año o hasta que se evalúe nuevamente el grado de RVU mediante control cistográfico.
A	No se recomienda el uso de profilaxis antibiótica en los niños varones con RVU grados I-III, ni en niñas con RVU grados I-II.
C	Se recomienda el uso de profilaxis antibiótica en los pacientes pediátricos con dilatación de la vía urinaria con sospecha de obstrucción hasta que se confirme el diagnóstico y se realice tratamiento adecuado de la obstrucción.
✓	No se recomienda el uso de profilaxis antibiótica en las dilataciones de la vía urinaria no obstructivas.

Otras medidas preventivas: vacunas con cepas uropatógenas, ácido ascórbico, zumo de arándanos y probióticos

✓	No existe evidencia científica suficiente para apoyar una recomendación a favor del uso de ninguna de las siguientes medidas preventivas: vacunas con cepas uropatógenas, ácido ascórbico, zumo de arándanos o probióticos.

Prevención de la ITU y medidas higiénico-dietéticas

C	Las medidas preventivas orientadas a reducir las recurrencias de ITU deben ser individualizadas, en función del patrón de disfunción del tracto urinario o de malos hábitos miccionales que presenten los pacientes, y deben estar encaminadas a conseguir un aporte de líquidos adecuado.
D	En niños y niñas con ITU y/o signos de disfunción del tracto urinario inferior se recomienda investigar y tratar la presencia de estreñimiento, con objeto de prevenir la recurrencia de ITU.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Pronóstico de la ITU

Riesgo de recurrencia de ITU en población pediátrica

C	Los pacientes con tracto urinario normal, tras presentar una primera ITU, sobre todo en el caso de varones menores de 12 meses de edad con prepucio no retraíble, deben ser controlados durante el primer año de evolución, ya que presentan frecuentes recurrencias.
D	En la población pediátrica con ITU se debe investigar los hábitos miccionales e intestinales por su posible relación con recurrencia de ITU.

Seguimiento de la ITU

Urocultivo y/o análisis sistemáticos de orina

D	No se recomienda la realización de urocultivos y/o análisis sistemáticos de orina durante el tratamiento antibiótico, en niños y niñas con ITU, si la evolución clínica es favorable.
D	No se recomienda la realización de urocultivos periódicos y/o análisis sistemáticos de orina en niños y niñas asintomáticos tras una ITU.
D	No se recomienda la realización de urocultivos periódicos y/o análisis sistemáticos de orina en niños y niñas asintomáticos con anomalías estructurales y/o funcionales.

Información necesaria dirigida a familiares o cuidadores para ayudar al diagnóstico de ITU

Q	En caso de diagnóstico o sospecha de ITU, se recomienda informar a la familia, cuidadores o al propio paciente (en función de su edad) acerca de la necesidad del tratamiento antibiótico precoz y la importancia de completarlo.
Q	Se recomienda advertir de la posibilidad de recurrencias, aconsejando medidas higiénicas preventivas adecuadas, y se recomienda informar sobre síntomas orientativos para reconocimiento de la ITU (fiebre sin foco y síntomas miccionales), en cuyo caso advertir sobre la necesidad de acudir al médico.
D	Se recomienda dar instrucciones sobre la recogida de la muestra de orina y su conservación hasta el momento de realizar el test oportuno.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta guía de práctica clínica y su evidencia no ha sido revisada.

Q	Se recomienda informar sobre el pronóstico, fundamentalmente sobre el riesgo de daño renal y sobre los motivos que justifiquen realizar un seguimiento clínico y/o tratamiento a largo plazo cuando estos sean precisos.
Q	Se recomienda informar sobre las exploraciones que se van a realizar y los motivos para hacerlas, así como explicar en qué consisten.

Seguimiento en población pediátrica con daño renal permanente tras ITU

✓	Se recomienda la determinación de la PA, creatinina plasmática, filtrado glomerular, proteinuria, microalbuminuria, alfa-1-microglobulina y osmolalidad máxima en orina como marcadores de daño renal y/o indicadores de su progresión.
✓	En niños y niñas con daño renal permanente bilateral y grave (tipo 3-4 de Goldraich) se recomienda realización de tira reactiva y determinación de la PA cada 6 meses. En los casos de afectación unilateral o leve (tipo 1-2 de Goldraich) se recomienda realización de tira reactiva y determinación de la PA anualmente.
✓	En caso de afectación de la función renal se recomienda seguimiento del paciente según protocolo del centro.
✓	No se recomienda el uso sistemático de la MAPA en niños y niñas con daño renal permanente y sin alteración de la función renal, ya que su valor pronóstico no está claramente demostrado.
✓	No se recomienda el uso sistemático de los niveles de renina plasmática como marcador pronóstico de HTA en niños y niñas con daño renal permanente.
✓	Los varones con daño renal permanente requieren una mayor vigilancia de la función renal y de la PA en la adolescencia.
✓	En adolescentes embarazadas con nefropatía cicatricial deben realizarse controles periódicos para la detección precoz de bacteriuria y complicaciones materno-fetales (anomalías de la PA durante la gestación, deterioro de la función renal, retraso de crecimiento intrauterino, pérdida fetal o parto prematuro).

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica, su vigencia no ha sido revisada.

ITU y sondaje en población pediátrica

Profilaxis antibiótica en población pediátrica sometida a sondaje

Sondaje mantenido	
✓	En niños con sonda vesical mantenida temporal tras cirugía uretral de reparación de hipospadias, se recomienda el uso de profilaxis antibiótica para prevenir ITU.
✓	En niños y niñas con sonda vesical mantenida temporal tras cirugía vesicouretral, se recomienda el uso de profilaxis antibiótica para prevenir ITU.
✓	En niños y niñas con sonda vesical mantenida temporal no asociada a intervenciones quirúrgicas, no se recomienda el uso de profilaxis antibiótica.

Sondaje intermitente	
✓	En pacientes pediátricos en pauta de sondaje intermitente limpio, no se recomienda el uso de profilaxis antibiótica.

Sondaje aislado o procedimientos endoscópicos	
✓	No se recomienda, en población pediátrica, el uso sistemático de profilaxis antibiótica previa a la realización de procedimientos diagnósticos que requieran sondaje vesical aislado (cistoscopia, CUMS, ECOcisto, urodinamia, recogida de muestras de orina).
✓	Se puede considerar la administración de profilaxis antibiótica en caso de riesgo por enfermedades asociadas (cardiopatías), ITU de repetición, ITU atípica, sospecha de RVU grado IV-V o malformaciones.

Cuidados del sondaje

Sondaje mantenido de corta duración	
✓	Se recomienda que el material de la sonda utilizada sea de silicona.
D	Se recomienda que en la elección del tipo de la sonda se tenga en cuenta la experiencia clínica del equipo, la evaluación individualizada del paciente y la duración prevista del sondaje.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	Se recomienda que la elección del calibre de la sonda uretral dependa de una evaluación individual del paciente y en función de sus características (edad, tamaño uretral), y predisposición a que la sonda se obstruya.
D	Se recomienda que en el medio hospitalario la inserción de la sonda se realice con equipo estéril mediante técnica aséptica.
D	Se recomienda limpieza del meato con solución salina estéril o agua estéril antes de la inserción de la sonda uretral.
D	Se recomienda la utilización de un lubricante estéril de un solo uso para reducir el dolor, el trauma uretral y el riesgo de infección.
A	La higiene personal diaria rutinaria con jabón y agua es todo lo que se necesita para el correcto cuidado y limpieza del meato uretral una vez insertada la sonda.
D	Se recomienda que los profesionales sanitarios que realicen la inserción de la sonda tengan formación y experiencia en la inserción y el mantenimiento del sondaje uretral.

Sondaje intermitente	
✓	Es recomendable que aquellos pacientes que requieran sondarse intermitentemente prueben distintos tipos de sonda, se familiaricen con su uso y opten por uno u otro tipo según la comodidad y manejabilidad que perciban.
✓	Se recomienda usar el calibre de sonda más adecuada a la edad del paciente, teniendo en cuenta el propio calibre de la uretra del paciente.
✓	Es preferible que los pacientes ambulatorios que tienen que realizar sondaje intermitente para el vaciado vesical lo hagan con una técnica limpia.
✓	A los pacientes que precisen sondaje intermitente se les debe instruir en el autosondaje a la edad más temprana posible.
✓	Se recomienda una valoración individual de aquellos pacientes hospitalizados o institucionalizados antes de decidir el tipo de técnica a utilizar para su sondaje intermitente.

Han transcurrido más de cuatro años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

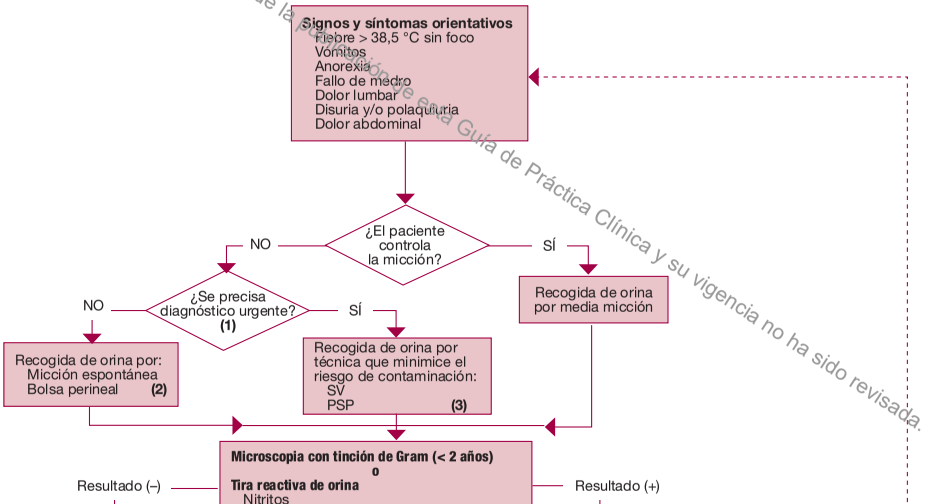
Sondaje aislado	
✓	El material de la sonda a utilizar para el sondaje aislado será aquel con el que el profesional sanitario esté más familiarizado; evitando la exposición del profesional y del paciente al látex.
✓	Para el sondaje uretral aislado, la elección del calibre de la sonda debe hacerse en función de la edad del paciente. Se recomienda introducir la sonda hasta comprobar que la orina fluye libremente y evitar introducir demasiada longitud de sonda en la vejiga.
✓	Para la realización del sondaje aislado es aconsejable el uso de técnica aséptica con medios estériles.

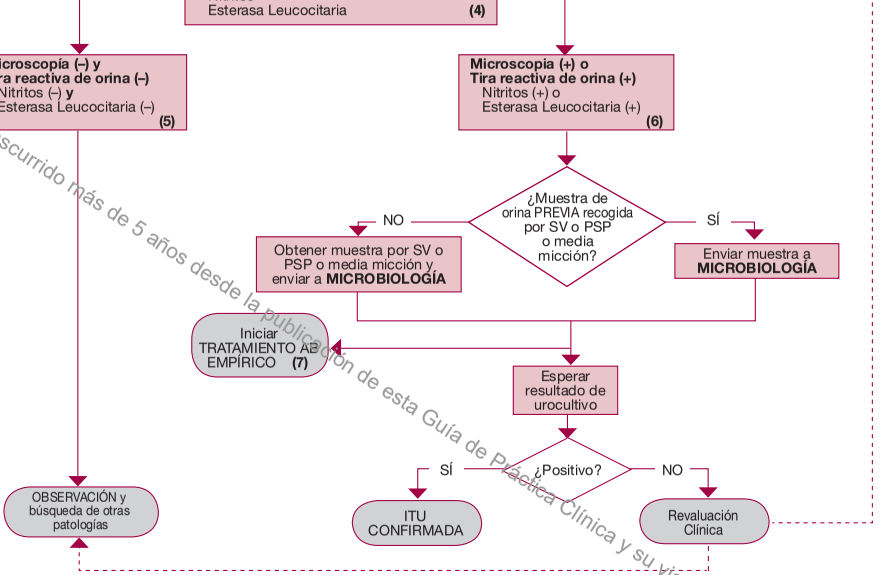
Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

2. Estrategias diagnósticas y terapéuticas

Algoritmo de diagnóstico de confirmación de la ITU

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.





AB: Antibiótico; ITU: Infección del tracto urinario; PSP: Punción suprapúbica; SV: Sonda vesical

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

(1) Urgencia diagnóstica o terapéutica que va a requerir tratamiento antibiótico inmediato.

(2) La utilización de bolsas perineales para la recogida de orina tiene un alto riesgo de contaminación bacteriana en comparación con las obtenidas por sondaje vesical, punción suprapúbica o incluso a mitad del chorro miccional.

(3) La punción suprapúbica (PSP) y el sondaje vesical (SV) disminuyen el riesgo de contaminación de la muestra. Utilizar uno u otro procedimiento dependerá del nivel de adiestramiento y recursos del entorno asistencial. Se recomienda realizar la PSP mediante control ecográfico.

(4) En menores de 2 años se recomienda realizar microscopía y, si es posible, una tinción Gram. Por encima de esa edad se pueden utilizar las tiras reactivas de orina para detectar leucocitos (esterasa leucocitaria) y bacterias (test de nitritos).

(5) Un resultado negativo prácticamente descarta una ITU. Aunque siempre habrá que valorar la clínica o el antecedente de haber recibido antibioterapia previa a la recogida de orina.

(6) Un resultado positivo para bacterias y/o leucocitos indica una posible ITU y deberá confirmarse mediante el urocultivo correspondiente, si es posible mediante técnica que minimice el riesgo de contaminación (SV o PSP o media micción) en población pediátrica que no controla la micción.

(7) En menores de 2 años de edad o que no controlan la micción, con sospecha de ITU, iniciar tratamiento antibiótico tras la recogida de urocultivo si presentan bacteriuria o nitritos positivos en muestra de orina fiable.

En menores de 2 años de edad o que no controlan la micción, con riesgo de enfermedad grave (lactantes con fiebre sin foco), iniciar tratamiento antibiótico tras la recogida de urocultivo, ante la presencia de bacteriuria o nitritos o leucocituria en una muestra de orina fiable.

Han transcurrido más de 3 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

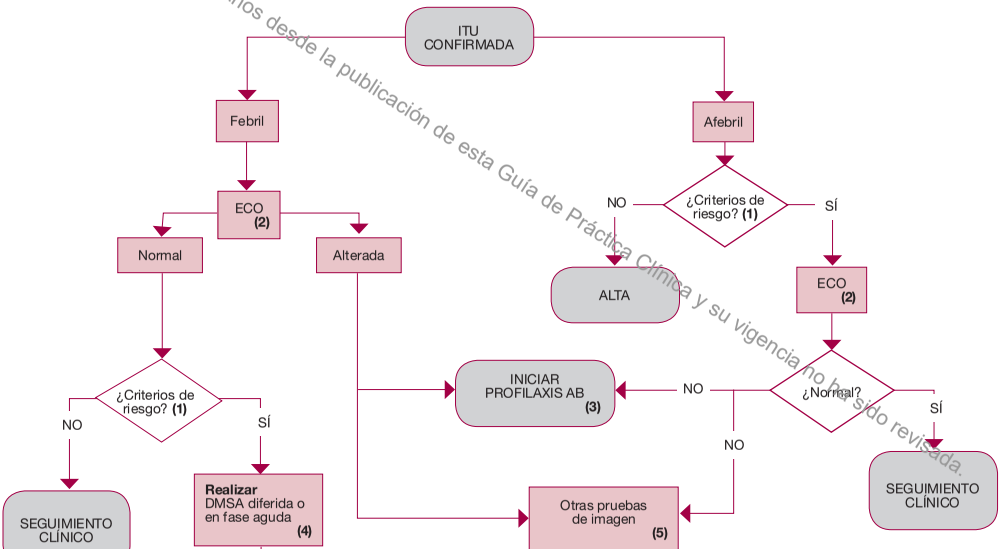
En mayores de 2 años de edad, si existe una alta sospecha clínica de ITU (síntomas específicos con presencia de nitritos, o de bacteriuria, con o sin leucocitos), se recomienda iniciar tratamiento antibiótico empírico tras la recogida de urocultivo.

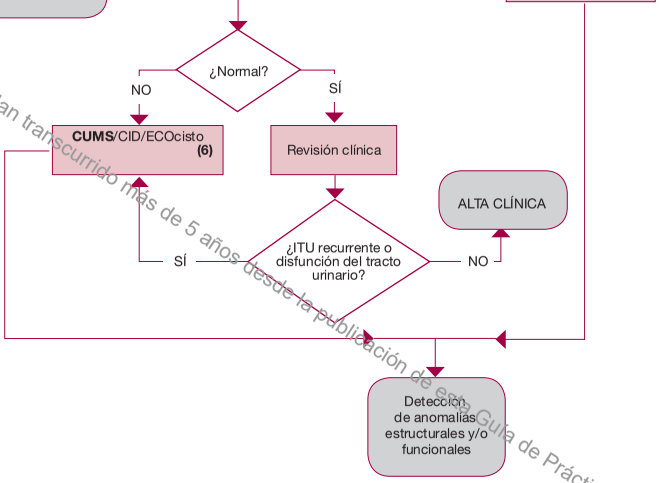
En mayores de 2 años de edad, ante la presencia solamente de leucocitos en orina, se recomienda la realización de urocultivo, valorando el inicio de tratamiento antibiótico en función de la verosimilitud de los síntomas y la situación clínica del paciente.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Algoritmo de diagnóstico por imagen de anomalías del tracto urinario y seguimiento tras ITU

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.





AB: Antibiótica; CID: Cistografía isotópica directa; CUMS: Cistouretrografía miccional seriada; DMSA: Gammagrafía renal; ECO: Ecografía; ECOcisto: Ecocistografía; ITU: Infección del tracto urinario

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

(1) Ante cada paciente, valorar si existe alguno de los siguientes factores que hagan sospechar la existencia de una ITU atípica y que nos ayudará a establecer un estudio mediante imagen de las vías urinarias:

- Evolución atípica (persistencia de la fiebre más de 48 horas tras el inicio terapéutico)
- Existencia de reflujo vesicoureteral (RVU) familiar
- Signos clínicos de disfunción del tracto urinario inferior
- Palpación de masas renales o globo vesical
- Diagnóstico prenatal de dilatación del tracto urinario
- Creatinina elevada
- Bacteriemia
- ITU recurrente
- Germen distinto de *E. coli*

(2) Ecografía renal tras confirmar diagnóstico de ITU (en fase aguda).

(3) Comenzar profilaxis antibiótica en caso de dilatación grave o sospecha de obstrucción del tracto urinario, hasta confirmación diagnóstica o resolución del problema.

(4) Realizar gammagrafía renal con DMSA (patrón de referencia de daño renal) diferida a los 6 meses del episodio inicial. Puede considerarse un uso selectivo de la DMSA en fase aguda en función de su disponibilidad si su resultado condiciona el manejo diagnóstico posterior del paciente (indicación de tratamientos o pruebas complementarias).

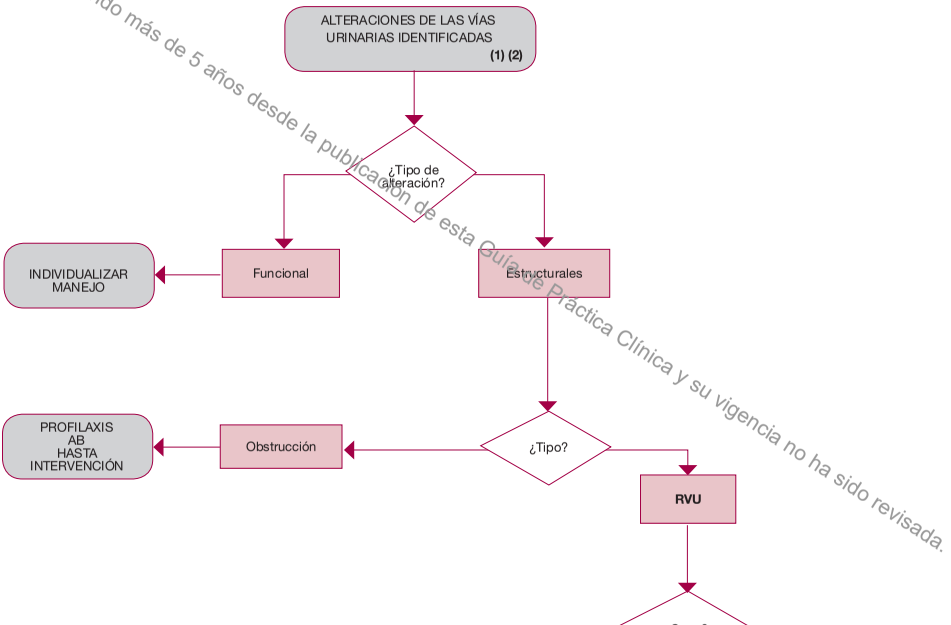
(5) En función de los hallazgos ecográficos deben planificarse pruebas de imagen —cistouretrografía miccional seriada (CUMS); gammagrafía renal con ácido dimercaptosuccínico (DMSA); renograma; urografía intravenosa (UIV); tomografía axial computerizada (TAC); resonancia magnética nuclear (MRN)— en búsqueda de alteraciones obstructivas, RVU y daño renal.

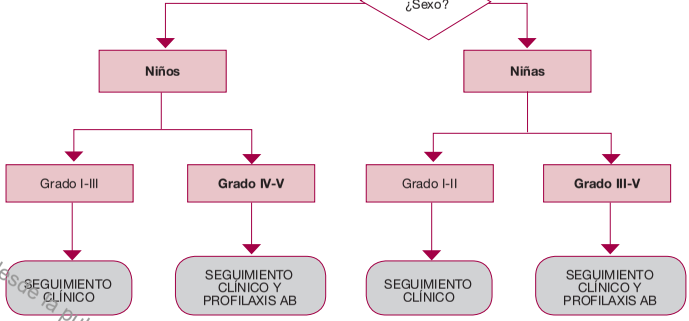
(6) Realizar CUMS con el objetivo de investigar la existencia de RVU, grado del mismo, y posibilidad de alteraciones estructurales del tracto urinario inferior. La indicación de la prueba se basa en los siguientes factores: la existencia de ITU recurrente o alteración de alguna de las pruebas de imagen realizadas anteriormente (ECO, DMSA), o asociación de ITU con signos clínicos de disfunción del tracto urinario inferior o antecedentes de RVU familiar con ITU. En caso de requerir estudio de imagen tan solo para reconocer la existencia de RVU se puede realizar cistografía isotópica directa (CID) o ECOcisto.

Han transcurrido más de dos años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Algoritmo de profilaxis antibiótica en caso de alteraciones de la vía urinaria tras ITU

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.





AB: Antibiótica; RVU: Reflujo vesicoureteral

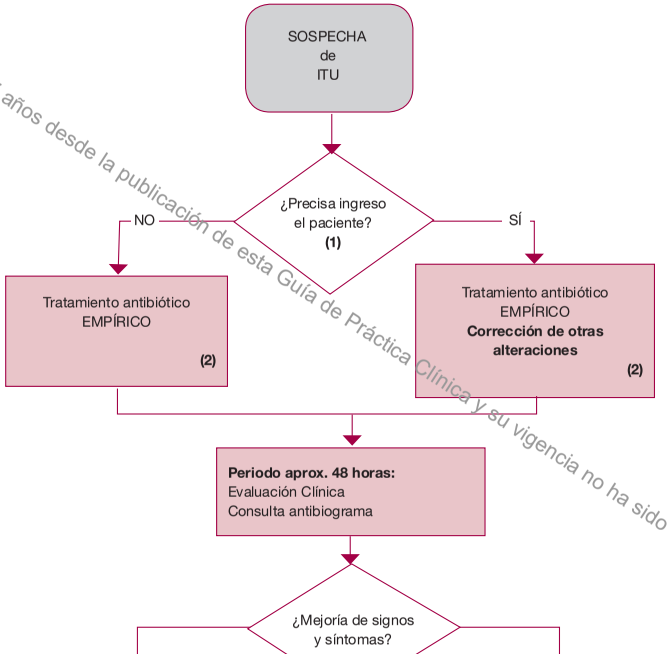
(1) Alteraciones referidas a la existencia de RVU y confirmación de alteraciones obstructivas del tracto urinario.

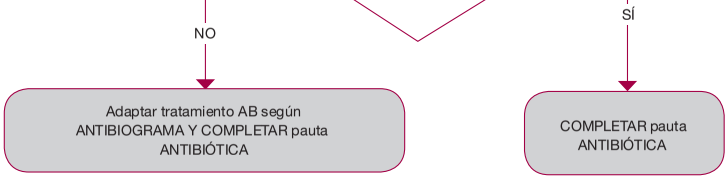
(2) Este algoritmo abarca hasta el tratamiento antibiótico profiláctico tras diagnóstico de las alteraciones descritas. El seguimiento posterior se hará en función de los protocolos establecidos en cada centro.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Algoritmo de tratamiento empírico de la ITU

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.





AB: Antibiótico; ITU: Infección del tracto urinario

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

(1) Se recomienda el ingreso hospitalario de un niño o una niña con infección urinaria febril que cumpla con alguno de los siguientes criterios:

- Edad menor de 3 meses
- Afectación del estado general, aspecto tóxico
- Vómitos o intolerancia a la vía oral
- Deshidratación, mala perfusión periférica
- Malformaciones del sistema urinario: RVU, uropatía obstructiva, displasia renal, riñón único
- Cuidados deficientes o dificultad para el seguimiento
- Inmunodeficiencia primaria o secundaria
- Alteraciones electrolíticas o de la función renal

Puede considerarse el ingreso hospitalario, aunque pueden tratarse de forma ambulatoria bajo vigilancia, los niños y las niñas con infección urinaria febril si presenta alguno de los siguientes factores:

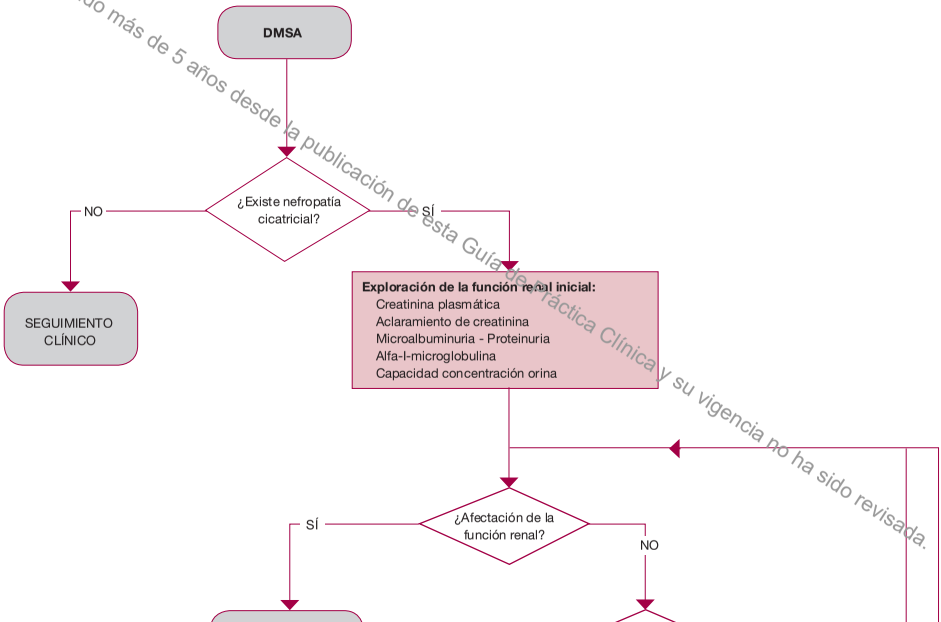
- Fiebre elevada (≥ 38,5 ºC) en niños o niñas de 3 a 6 meses de edad
- Persistencia de la fiebre tras 48 horas de tratamiento
- Factores de riesgo de germen no habitual (antibioterapia reciente, hospitalización reciente, cateterismo)
- Historia familiar de RVU o ecografía prenatal con hidronefrosis congénita
- Infecciones urinarias febriles de repetición
- Elevación importante de los reactantes de fase aguda

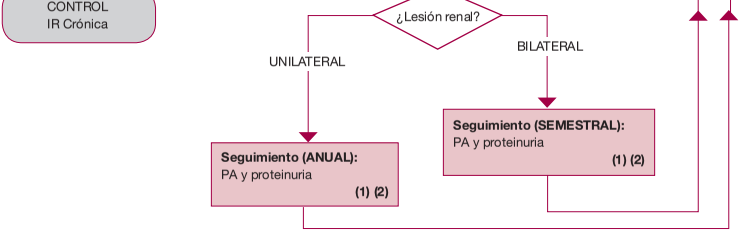
En todos los demás casos se recomienda el manejo ambulatorio del paciente

(2) Tratamiento antibiótico empírico en función de la sensibilidad local y de acuerdo a los datos de los servicios de microbiología.

Algoritmo de seguimiento en caso de nefropatía cicatricial

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.





IR: Insuficiencia renal; DMSA: Gammagrafía renal; PA: Presión arterial

(1) Seguimiento por especialista de nefrología pediátrica.
(2) Control de la función renal, dependiendo de los hallazgos iniciales.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

3. Tablas

Tabla de síntomas y signos presentes en lactantes, niños y niñas con ITU

Grupo de edad		Síntomas y signos Más comunes ◄——► Menos comunes		
Lactantes de menos de 3 meses de edad		Fiebre Vómito Letargia Irritabilidad	Rechazo de tomas Fallo de medro	Dolor abdominal o suprapúbico Ictericia Hematuria Orina maloliente y/o turbia
Lactantes, niños y niñas de 3 meses de edad o mayores	Fase preverbal	Fiebre	Dolor abdominal o suprapúbico Dolor lumbar Vómito Rechazo de tomas	Letargia Irritabilidad Hematuria Orina maloliente y/o turbia Fallo de medro
	Fase verbal	Polaquiuria Disuria	Cambios en la continencia urinaria Dolor abdominal o suprapúbico Dolor lumbar	Fiebre Malestar Vómito Hematuria Orina maloliente y/o turbia

Adaptada de:
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Urinary tract infection in children: diagnosis, treatment and long-term management. London: RCOG Press; 2007.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y la evidencia no ha sido revisada.

Tabla de dosis efectivas de radiación de estudios de imagen para el diagnóstico de patología nefrourológica

Dosis efectivas (DE) de radiación recibidas por un niño o niña tipo de 5 años de edad durante la realización de los distintos estudios de imagen utilizados para el estudio diagnóstico de patología nefrourológica, expresadas en equivalencia en radiografías de torax* y en días de radiación natural de fondo**

** 1 radiografía de torax provoca DE de radiación de 0,007 mSv (milisievert)*

*** En nuestro medio recibimos durante un día 0,003 mSv de radiación ambiental*

Estudio diagnóstico	Equivalencia en número de radiografías de torax	Equivalencia en días de radiación ambiental
Cistografía retrógrada (CUMS)	32	73
Cistografía isotópica	20	47
Gammagrafía renal con DMSA	16	37
Renograma diurético	16	37
Urografía intravenosa	44	103
TAC abdominal	300	700

Adaptada de:

Rodríguez LM, Aparicio A, Santervás B, Villafañe C, Serrano T. Ionizing radiations during the study of habitual nephrourologic pediatric pathology [Resúmen]. Pediatr Nephrol. 2005;20(6): C15-C16.
Rosón M, Iglesias C, Rodríguez LM, Martínez L, Álvarez R, Ledesma I. Imaging studies in pediatric nephrology: how radioactive? how painful? how expensive? [Resumen]. Pediatr Nephrol. 2008;23(8):1379.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica, su vigencia no ha sido revisada.

Anexo 1. Niveles de evidencia y grados de recomendaciones

Niveles de evidencia y grados de recomendación de SIGN para estudios de intervención

Niveles de evidencia	
1++	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.
Grados de recomendación	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada de estudios clasificados como 2 ++.
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada de estudios clasificados como 2+.

Los estudios clasificados como 1- y 2- no deberían usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones por su alta posibilidad de sesgo.

Han transferido la información a Sanidad para su publicación en la Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Q	Evidencia extraída de estudios cualitativos relevantes y de calidad. Esta categoría no está contemplada por SIGN.

Niveles de evidencia y grados de recomendación para preguntas sobre diagnóstico

Niveles de evidencia científica	Tipo de evidencia científica
Ia	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios de nivel 1.
Ib	Estudios de nivel 1.
II	Estudios de nivel 2. Revisión sistemática de estudios de nivel 2.
III	Estudios de nivel 3. Revisión sistemática de estudios de nivel 3.
IV	Consenso, opiniones de expertos sin valoración crítica explícita.
Estudios de nivel 1	Cumplen: • Comparación enmascarada con una prueba de referencia ("patrón oro") válida. • Espectro adecuado de pacientes.
Estudios de nivel 2	Presentan solo uno de estos sesgos: • Población no representativa (la muestra no refleja la población donde se aplicará la prueba). • Comparación con el patrón de referencia ("patrón oro") inadecuado (la prueba que se evaluará forma parte del patrón oro o el resultado de la prueba influye en la realización del patrón oro). • Comparación no enmascarada. • Estudios de casos-control.
Estudios de nivel 3	Presentan dos o más de los criterios descritos en los estudios de nivel 2.

Recomendación	Evidencia
A	Ia o Ib
B	II
C	III
D	IV

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Buena práctica clínica*

✓	Práctica recomendada basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor.

** En ocasiones el grupo elaborador se percata de algún aspecto práctico importante sobre el que se quiere hacer énfasis y para el cual no existe, probablemente, ninguna evidencia que lo soporte. En general estos casos tienen que ver con algún aspecto del tratamiento considerado buena práctica clínica y que nadie cuestionaría habitualmente. Estos aspectos son valorados como puntos de buena práctica clínica. Estos mensajes no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia, sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto.*

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Anexo 2. Abreviaturas

AB:	Antibiótico/a
Amoxi-clavulánico:	Amoxicilina y ácido clavulánico
BA:	Bacteriuria asintomática
CID:	Cistografía isotópica directa
CUMS:	Cistouretrografía miccional seriada
DMSA:	Gammagrafía renal con ácido dimercaptosuccínico marcado con tecnecio Tc^{99-m} *(Dimercaptosuccinic acid scintigraphy)*
ECO:	Ecografía renal
ECOcisto:	Ecocistografía con contraste
ERC:	Enfermedad renal crónica
HTA:	Hipertensión arterial
IR:	Insuficiencia renal
ITU:	Infección tracto urinario
IV:	Vía intravenosa
MAPA:	Monitorización ambulatoria de la presión arterial
MRN:	Resonancia magnética nuclear
NLA:	Nefronía lobar aguda
PA:	Presión arterial
PNA:	Pielonefritis aguda
PSP:	Punción suprapúbica aspirativa
RVU:	Reflujo vesicoureteral
SV:	Sondaje vesical
TAC:	Tomografía axial computerizada
TM-SMX:	Trimetoprima y sulfametoxazol
UIV:	Urografía intravenosa
VO:	Vía oral

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

www.guiasalud.es